Library

Untersuchungen des Lochialsekrets

von Wöchnerinnen

mit und ohne antiseptische Compressen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

Freitag, den 29. November 1901, Vormittags 10 Uhr,

öffentlich vortragen wird

Max Haberkorn,

approb. Arzt

aus Halle a. S.

Halle a. S.
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1901.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Halle.

Referent: Prof. Dr. **Bumm.**

W. Roux,
d. Z. Decan.

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153703_0232

Über die Ursachen der schwereren Erkrankungen im Wochenbett bestehen heutzutage keine Zweifel und Ungewissheiten mehr. Wir wissen, dass all diese schwereren fieberhaften Zustände durch eine Infection der Geburtswunde durch pathogene Keime bedingt sind. Gleichzeitig mit dieser Erkenntnis haben wir auch gelernt, durch entsprechende Vorsichtsmassregeln, besonders durch eine gründliche Desinfection der Hände, die Wöchnerinnen vor ernsteren Erkrankungen zu bewahren.

Neben diesen Fieberfällen, in denen stets eine pathologisch-anatomische Veränderung des Genitaltractus nachweisbar ist, kommen im Wochenbett Temperatursteigerungen auf 38—38,5 % vor, welche ohne jede pathologische Veränderung im Organismus, ohne dass die betreffende Wöchnerin sich krank oder unwohl fühlt, verlaufen. Trotz der gewissenhaftesten Desinfection der Hände ist es bis jetzt noch nicht gelungen, diese kleinen Fiebersteigerungen zum Verschwinden zu bringen; alle antiseptischen Cautelen sind bis jetzt ohne Erfolg in dieser Hinsicht geblieben, so dass die Morbidität in den geburtshülflichen Anstalten sich heute noch auf ca. 12—20 % beläuft. In der Hallenser Universitäts-Frauenklinik betrug dieselbe im S. S. 1900 14,42 %, im W. S. 1900/1901 23,2 %.

Diese sogenannten Resorptionsfieber stehen schon seit einer Reihe von Jahren im Mittelpunkt des wissen-

schaftlichen Interesses, ohne dass es bisher geglückt wäre, ihrer Aetiologie auf die Spur zu kommen.

Es ist bekannt, dass im weiblichen Genitalkanal eine Unmenge der verschiedenartigsten Keime, von harmlosen Saprophyten bis zum gefürchteten Streptococcus anzutreffen sind. Können nun diese unter gewöhnlichen Umständen unschädlichen Mikroorganismen eine Infection der Geburtswunde hervorrufen oder haben sich diese Bakterien durch ihren langen Aufenthalt in der Scheide sozusagen acclimatisiert und so ihre Virulenz eingebüsst? Wären die Keime hochgradig infectiös, so müsste ja der doch physiologische Vorgang der Geburt eine grosse Lebensgefahr für die Frau in sich schliessen und ein verhältnismässig hoher Procentsatz an einer durch die Geburt hervorgerufenen Infection zu grunde gehen. Nun haben zwar die Versuche von Menge und Krönig gelehrt, dass die gesunde Scheide pathogene Organismen, die künstlich in dieselbe verpflanzt wurden, zu vernichten vermag; aber jemand, der annehmen zu müssen glaubt, dass die Bakterienflora des weiblichen Genitaltraktus doch von nicht zu unterschätzender Virulenz sei, könnte einwenden, die Scheide einer Schwangeren oder Kreissenden verhält sich eben anders und ist nicht mehr als eine völlig gesunde zu betrachten, sie ist daher auch nicht mehr im Stande, die in ihr wohnenden Keime unschädlich zu machen. Folglich, so müssen die Anhänger dieser Anschauung schliessen, muss jede Wöchnerin oder wenigstens der grösste Procentsatz von ihnen, wenn nicht gerade eine schwere Infection, so doch sicher wenigstens Temperatursteigerungen aufzuweisen haben. Dass dem nicht so ist, lehrt die tägliche Erfahrung.

Übrigens braucht man aus den Versuchen von Menge und Krönig noch gar nicht auf eine baktericide Eigenschaft der Vagina zu schliessen. Nach Ansicht der Bakteriologen kann schon der Wechsel des Standortes und die damit verknüpften geänderten Lebensbedingungen, unter die die

künstlich in die Vagina gebrachten Keime gestellt werden, ein Absterben derselben bedingen.

Wir dürfen also annehmen, dass die gewöhnlichen Bewohner der Vagina harmloserer Natur sind, und dass die virulenten Keime erst von der Aussenwelt durch den untersuchenden Finger in den Genitaltractus eingeimpft werden. Da die Untersuchung meist erst kurz vor der Geburt statthat, bleiben die virulenten Bakterien, die unter normalen Verhältnissen vielleicht zu grunde gehen würden, am Leben und finden nun in dem wunden Geburtskanale eine für ihr Fortkommen äusserst günstige Wohnstätte.

Um diese erst durch die Untersuchung hereingebrachten Keime unschädlich zu machen, haben namhafte Autoren nach der inneren Exploration eine Ausspülung der Scheide mit einer desinficirenden Flüssigkeit vornehmen lassen. Diese Spülungen haben in den einzelnen Kliniken verschiedene zum Teile einander ganz entgegengesetzte Resultate gezeitigt. Hofmeier erzielte in Würzburg mit seinen Spülungen bei 4000 Geburten eine Gesamtmorbidität von nur 9,5 % während Ahlfelds Statistik in Marburg trotz der Spülungen eine Morbidität von 35 % im Jahre 1895 aufweist. Interessanter sind vielleicht die Resultate in den Kliniken, wo ein Teil der Kreissenden gespült wurde, der andere nicht. Bei diesen Versuchen, wie sie z. B. Leopold in Dresden angestellt hat, zeigten die gespülten Kreissenden eine höhere Morbiditätsziffer als die nicht gespülten. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam Prof. Fehling in Halle. Bei ihm ging die Morbidität der Wöchnerinnen nach Aussetzen der Spülungen von 21 % auf 13 % herunter.

In seiner Klinik hatte Prof. Fehling die Beobachtung gemacht, dass in den Ferien die Morbidität bis zu 10 % geringer war als im Semester. Hieran konnte Schuld sein eine vielleicht nicht genügende Fingerdesinfection von Seiten der Studierenden. Um dies festzustellen untersuchte im Jahre 1898 die eine Abteilung mit einem frisch ausgekochten, also sicher sterilen Handschuhfinger aus Baum-

wolle, (Gummifinger waren damals noch nicht bekannt), der nach vorangegangener Desinfection der Hand mittels einer frisch ausgekochten Pincette über den untersuchenden Finger gezogen wurde. Dieselbe Abteilung untersuchte das nächste Mal mit unbekleidetem Finger. Hierbei ergab sich, dass die ohne Handschuh untersuchten Wöchnerinnen weniger Fieber hatten (22,8 %), als die mit Handschuh untersuchten (27,5 %). Nach diesem Ergebnis konnte eine ungenügende Fingerdesinfection an diesen kleinen Fiebersteigerungen nicht Schuld sein. Sondern man kann nur annehmen, dass durch die häufigen Untersuchungen, die noch dazu von nicht grade geübten Händen vorgenommen werden, kleine Verletzungen an Cervix und Vagina geschaffen werden, in welche die in der Scheide vorhandenen Keime eindringen, und ihre Anwesenheit giebt sich dann durch die geringen Temperatursteigerungen zu erkennen. Diese häufigen Untersuchungen fallen in den Ferien fort; die Kreissenden werden hier nur einmal gegen den Schluss der Entbindung von einer geübten Hand, oder überhaupt nicht untersucht.

Es ist nun eine auffallende Thatsache, dass auch Wöchnerinnen, die vor und während der Geburt niemals innerlich untersucht worden sind, mitunter geringe Fiebersteigerungen aufweisen. So kam ein Drittel von den Ferienfieberfällen der Hallenser Frauenklinik auf die Nichtuntersuchten. Zur Erklärung dieser Fälle könnte man die Lehre Ahlfelds von der Selbstinfection ins Feld führen. Doch soll man hierzu erst seine Zuflucht nehmen, wenn keine anderen Wege der Erklärung mehr offenstehen. Wir können sehr wohl annehmen, dass diese kleinen Fiebersteigerungen, durch Infectionen, die erst im Wochenbett und nicht schon während der Geburt entstehen, hervorgerufen werden. Von den Pubes, der Wäsche, dem benachbarten Anus, aus der Luft, von den Händen des Wartepersonals können die mannigfaltigsten Keime in den

wunden Genitalschlauch wandern, wo sie zur weiteren Entwicklung den günstigsten Nährboden finden.

Um dieser Möglichkeit vorzubeugen, versah Prof. Fehling in den letzten drei Semestern einen Teil der Wöchnerinnen mit einer die Vulva nach aussen abschliessenden Sublimatcompresse, die täglich erneuert und vom 7. Tage nach der Geburt an weggelassen wurde. Und zwar bekamen im ersten Semester alle Wöchnerinnen, im zweiten eine um die andere, und im dritten nur die Erstgebärenden, bei denen erfahrungsgemäss die Resorptionsfieber sich besonders gern einstellen, eine solche Compresse. Hierbei ergab sich für das W. S. 1899/1900, in dem alle Wöchnerinnen mit Compressen versehen worden waren, nach Abzug der auf Kosten accidenteller Krankheiten zu setzenden Fieberfälle eine Morbidität von 11,5 %. Im S. S. 1900 bekam nur jede zweite Wöchnerin eine antiseptische Schutzkompresse, und es zeigte sich, dass die mit Compresse behandelten Wöchnerinnen zu 4,9 %, die ohne Compresse dagegen zu 17,92 % fieberten.

Es ist nun leicht möglich, dass dieser bemerkenswerte Unterschied auf einem grösserem resp. geringeren Keimgehalt des Genitalapparates der betreffenden Wöchnerinnen beruht. Dieses festzustellen ist der Zweck der im Folgenden zu beschreibenden Versuche.

Die Untersuchungen des Vaginalsekrets der Wöchnerinnen wurden am ersten oder zweiten Tage nach der Geburt begonnen. Zur Entnahme des Sekretes benutzte ich den eigens für solche Zwecke construierten Mengeschen Scheidenlöffel. Vor jedesmaligem Gebrauch wurde der Löffel zehn Minuten lang ausgekocht und direkt aus dem sterilen Kochwasser ins hintere Scheidengewölbe eingeführt. Ich glaube auf diese Weise nur Scheidensekret ohne Verunreinigung von aussen erhalten und abgeimpft zu haben. Diese Abimpfung wurde mit einer jedesmal frisch ausgeglühten Platinöse vorgenommen und eine Verdünnung angelegt. Im ganzen kamen demnach bei jeder Sekretunter-

suchung zwei Nährböden, aus Agar bestehend, zur Verwendung, die mit Ausnahme der ersten fünf Versuchsreihen, sofort in Petrische Schälchen ausgegossen wurden. Von den ersten fünf Wöchnerinnen wurde an 6 Tagen hintereinander Sekret entnommen und auf schräg gestellte im Probiergläschen befindliche Agarplatten ausgestrichen. Für jede Sekretentnahme kamen zwei Probierröhrchen in Gebrauch. Von den übrigen 25 Wöchnerinnen wurde nur am ersten, dritten und fünften Tage das Sekret untersucht und zwar, wie oben erwähnt mit Hilfe Petrischer Schälchen. Von den 30 untersuchten Wöchnerinnen trugen 17 Compressen, die übrigen 13 nicht.

Bei der mitunter kolossalen Zahl der aufgegangenen Kolonien war eine genaue zahlenmässige Anzahl der einzelnen Keime oft unmöglich. Ich habe mich daher darauf beschränken müssen, nur die Zahl der uns mehr interessierenden Arten, wie des Staphylococcus aureus, citricus und Streptococcus genauer anzugeben. Die Zahl der Keime des Staphylococcus albus habe ich zum Teil nur annähernd wiedergegeben, w. B. ob er $^1/_2$, $^1/_3$ oder $^1/_4$ aller aufgegangenen Keime darstellte. Die Gesamtzahl aller Kolonien einer Platte habe ich oft in der Weise annähernd festgestellt, dass ich mir die Fläche des Schälchens in acht gleich grosse Felder einteilte. Die Keime eines solchen Feldes wurden dann gezählt und die erhaltene Summe mit 8 multipliciert.

Die Untersuchung des Sekrets der Wöchnerinnen mit Compresse lieferte folgende Resultate.

In drei Fällen zeigte das Lochialsekret überhaupt keine pathogenen Mikroorganismen. Staphylococcus albus war bei einer Wöchnerin nur am 5. Tage post partum in grösserer Menge vorhanden; am 3. Tage waren nur zwei Kolonien und am 1. Tage gar keine aufgegangen. Bei drei Wöchnerinnen fehlte er gänzlich, bei den übrigen 14 trat er in drei Fällen erst am 3. Tage auf. In einem Falle zeigte er sich nur an einem und zwar am 3. Tage mit

einigen hundert Kolonien. An 12 Untersuchungstagen betrug die Menge seiner Kolonien ungefähr ein Drittel, an 2 Tagen ein Viertel der Gesamtkeime. An den übrigen Tagen war er ungefähr in gleicher Anzahl wie die Stäbchen vorhanden.

Staphylococcus citricus war einmal am ersten Tage nachweisbar.

Staphylococcus aureus war einmal mit drei Kolonien am 1. Tage vertreten.

Sarcine waren bei fünf Wöchnerinnen zugegen; dreimal an allen Untersuchungstagen und zwar am 1. Tage mit drei, am 3. Tage mit fünf Kolonien; am 5. Tage betrug seine Menge die Hälfte aller Kolonien. Einmal waren Sarcine am 3. Tage mit 6 und einmal am 1. und 3. Tage mit je ein Drittel aller Kulturen vertreten.

Stäbchen wurden in jedem Falle gefunden. Sie traten in allen Varietäten auf. Im hängenden Tropfen waren sie teils lebhaft beweglich, teils unbeweglich. Auf der Agarplatte bildeten sie bald grössere, vom Staph. albus durch Grösse und Farbe kaum zu unterscheidende, bald kleine stecknadelkopfgrosse Kolonien. In vielen Fällen wurden sie in ungeheuren Mengen gefunden.

Streptococcen waren in keinem Falle nachweisbar.

Die Untersuchung des Lochialsekrets der 13 Wöchnerinnen ohne Compresse ergab folgendes:

Keine einzige war frei von pathogenen Keimen.

Staphylococcus albus war bei allen anwesend. Viermal trat er erst am 2. oder 3. Tage nach der Geburt auf; an 9 Untersuchungstagen betrug die Zahl seiner Kulturen ca. $^1/_3$ aller aufgegangenen Kolonien, an zwei Tagen nur $^1/_4$ der Gesamtmenge, während er in den übrigen Tagen annähernd die Hälfte aller Keime darstellte.

Staphylococcus aureus war bei vier Wöchnerinnen zugegen, in einem Falle in unendlich grosser Zahl am 3. Tage. Da Fieber vorhanden war, wurde die Frau gespült, und es zeigte sich neben dem Rückgang der Ge-

samtzahl aller Keime eine auffallende Verminderung von Aureus, sodass er am 4. Tage nur ein Drittel aller Kolonien bildete, am 5. Tage von ihm nur 12 und am nächsten nur noch vereinzelte Kolonien zu entdecken waren. Bei einer anderen Wöchnerin trat er am 1. Tage mit 14 Kolonien, am 3. mit 20 auf, am 5. Tage betrugen seine Kolonien $^1/_3$ der Gesamtmenge. Bei der dritten Wöchnerin erschien er am 3. Tage mit $^1/_4$, am 5. mit $^1/_3$ aller Keime. Bei der vierten Wöchnerin betrug seine Anzahl am 1. Tage ca. $^1/_3$ der Gesamtmenge, am 3. waren nur noch 3 Kolonien zu zählen. Staph. aur. war demnach in 30,7 % aller Fälle nachweisbar.

Staphylococcus citricus war einmal am 5. Tage mit 3 Kolonien aufgegangen.

Streptococcus zeigte sich bei drei Wöchnerinnen. Bei der einen trat er am 4. Tage in unzählbaren Mengen auf, um am nächsten Tage auf $^1/_4$ der Gesamtkulturen herabzugehen. Am letzten Untersuchungstage waren sie wieder verschwunden. Die betreffende Wöchnerin war im Wochenbett stets fieberfrei. Im anderen Falle war er am 3. Tage mit $^1/_3$ aller Keime vorhanden Im dritten Falle war er am 3. Tage in grosser Menge aufgegangen; auch am letzten Untersuchungstage trat er in derselben Anzahl auf. Die Patientin hatte vom zweiten Tage an mässig hohes Fieber. Der Streptococcus zeigte sich also in 23 % aller Fälle.

Sarcine waren in keinem Falle nachweisbar, Stäbchen dagegen bei allen, oft in unzählbaren Mengen.

Während also von den 17 Wöchnerinnen mit Compresse drei frei von pathogenen Keimen gefunden wurden, hatten sämtliche 13 Wöchnerinnen ohne Compresse pathogene Mikroorganismen in ihrem Lochialsekret.

Von jenen 17 Wöchnerinnen fieberten 8. Eine von ihnen bekam erst nach Abnahme der Compresse am 7. Tage Fieber. Bei drei anderen war die Temperatursteigerung auf beginnende Mastitis zurückzuführen, sodass also als

vom Geburtskanal ausgehend 4 Fälle zu betrachten sind, was einer Morbidität von 23,52% entspricht.

Die eine von diesen vier fiebernden Wöchnerinnen zeigte vom 3.—5. Tage abends Temperaturen über 38,0. Am 4. Tage ging ein ungefähr faustgrosses, äusserst übelriechendes Blutcoagulum ab, worauf am 6. Tage die Temperatur innerhalb normaler Grenzen blieb. Man geht daher wohl nicht fehl, wenn man das Fieber auf die Retention des in Zersetzung befindlichen Blutgerinnsels zurückführt. Der Ausfluss war stets reichlich und übelriechend. Die bakteriologische Untersuchung ergab Staphyl. albus und Stäbchen in mässigen Mengen.

Ein anderer Fall fieberte vom 4. bis 6. Tage bis 38,2. In der Sekretprobe vom 1. Tage waren 16 Keime, darunter 3 Sarcine mit 13 Stäbchen, in der vom 3. Tage 524 Kolonien, darunter ein Drittel Sarcine, das übrige bestand aus Staphyl. albus und Stäbchen. Das Sekret vom 5. Tage zeigte nur 43 Kolonien, von denen 21 auf Sarcine, der Rest auf Stäbchen kam. (Die zwei letzten Schälchen waren zum Teil verunreinigt.)

Die dritte Wöchnerin hatte am 4. und 5. Tage abends Temperaturen bis 38,5. Im Lochialsekret fanden sich Staphyl. albus, Sarcine und Stäbchen in mässiger Menge. Der Ausfluss war reichlich und etwas übelriechend.

Bei der nächsten Wöchnerin waren vom 4.—7. Tage Temperaturen bis 38,5 gemessen worden. Im Lochialsekret liessen sich an allen Untersuchungstagen nur Stäbchen nachweisen. Der Ausfluss war leicht übelriechend.

Die 13 Wöchnerinnen ohne Compresse zeigten sich in keinem Falle völlig frei von Infektionserregern. Von ihnen fieberten 6. Hiervon ist in einem Falle beginnende Mastitis die Ursache, sodass bei fünf Fällen die Geburtswunde für das Fieber verantwortlich gemacht werden muss. Dies entspricht einer Morbidität von 38,7%. Die Wöchnerinnen mit Compresse fieberten also um 15,18% weniger.

Die erste Wöchnerin hatte am 3. und 4. Tage nach der Geburt eine Temperatursteigerung bis 38,7. Im Sekret wurden vom 2. Tage an Staphyl. aureus, albus und Stäbchen nachgewiesen, die in der Sekretprobe vom nächsten Tage in unendlich grosser Zahl zu finden waren. In den nächsten zwei Tagen zeigte sich mit dem Geringerwerden der Anzahl der Gesamtkeime eine auffallende Verminderung der Aureus-Kolonien. Am 6. Tage waren Albus und Stäbchen wieder in unendlichen Mengen vertreten, während Aureus sich nur in vereinzelten Kolonien sehen liess. Die Frau wurde vom 3. Tage an gespült und war am 5. Tage wieder fieberfrei.

Der nächste Fall zeigte nur einmal und zwar am 6. Tage eine Temperatur bis 38,3. Im Sekret fanden sich Staphyl. albus und Stäbchen, am 3. Tage auch Staphyl. aureus in mässigen Mengen. Die Lochien waren reichlich und von blutigschmieriger Beschaffenheit.

Auch beim nächsten Fall war nur einmal und zwar am 4. Tage eine Temperatursteigerung bis 38,1 aufgetreten. Die bakteriologische Untersuchung ergab Staphyl. albus und Stäbchen.

Eine andere Wöchnerin hatte an vier Abenden Temperaturen bis zu 38,2. Im Sekret vom 1. Tage fanden sich Staphyl. albus und Stäbchen in unzählbaren Mengen; Aureuskolonien betrugen ungefähr $^1/_3$ der Gesamtkeime. Die Schälchen mit den Kulturen vom 3. und 5. Tage waren leider verunreinigt, sodass in ihnen am 3. Tage nur 8 Kolonien, von denen vier auf Albus, die andern auf Stäbchen kamen, bestimmt werden konnten.

Beim nächsten Fall trat vom 2. Tage an ziemlich hohes Fieber von über 39,0 abends auf, das bis zum 11. Tage mit morgendlichen Remissionen unter 38,0 anhielt. Am 9. Tage traten Symptome einer Mastitis auf, nach deren Incision am 11. Tage das Fieber zurückging. Im Lochialsekret waren vom 3. Tage an Streptococcen vorhanden; sie nahmen die Hälfte aller aufgegangenen Kolonien ein

und waren auch im Sekret vom 5. Tage zu gleichen Mengen anwesend. Neben ihnen waren noch Albus und Stäbchen gewachsen.

Ausser bei dieser Wöchnerin habe ich noch bei zwei anderen Streptococcen feststellen können. Das Wochenbett derselben ist ohne jede Fiebersteigerung verlaufen. Wenn wir daran denken, dass nach den Untersuchungen von Menge und Krönig im Vaginalsekret saprophystisch lebende Streptococcen gar nicht so selten angetroffen werden, kann uns dieses Resultat nicht wunderbar erscheinen. Ist doch von Burkhard in Basel der Scheidenstreptococcus sogar im Uterus von Wöchnerinnen mit völlig normaler Temperatur wiederholt gefunden worden!

Die Hauptunterschiede zwischen den Wöchnerinnen mit und ohne Compresse bestehen also nach den obigen Ausführungen in folgendem:

1. 17,63 % der Wöchnerinnen mit Compresse waren frei von Infektionserregern, von den Wöchnerinnen ohne Compresse keine einzige.

2. Staphyl. aureus war bei den Wöchnerinnen mit Compresse in 5,88 %, bei denen ohne Compresse in 30,7 % vorhanden.

3. Streptococcen waren bei den mit Compresse versehenen in keinem Falle nachweisbar, bei den Wöchnerinnen ohne Compresse in 23 % der Fälle.

4. Von den Wöchnerinnen mit Compresse fieberten 23,52 %, von denen ohne Compresse 38,7 %. Die Differenz beträgt also zu Gunsten der ersteren 15,18 %.

Ein gewisser Einfluss der Compressen auf den Bakteriengehalt der Vagina ist also unverkennbar. Über die Ursachen der leichten Fiebersteigerungen im Wochenbett giebt uns aber auch dieser Versuch bis jetzt noch keinen Aufschluss. Nur ein Fall kann in dieser Hinsicht verwertet werden. Er betrifft eine Wöchnerin mit Compresse, die vom 3.—5. Tage abends geringe Temperatursteigerungen über 38,0 hatte. Bei dieser lässt sich das Fieber als ein

Resorptionsfieber betrachten, hervorgerufen durch Retention eines faustgrossen, in Zersetzung begriffenen Blutcoagulums. Nach dessen Ausstossung blieben die Temperatursteigerungen aus. Zur Zersetzung des Blutcoagulums ist es durch die Thätigkeit der, wie nachgewiesen, in reichlicher Menge anwesenden Saprophyten gekommen. Wir können hieraus den Schluss ziehen, dass diese Saprophyten nur so lange ihren harmlosen Charakter bewahren, als das Lochialsekret einen freien Abfluss nach aussen hat. Sobald dies nicht mehr der Fall ist und eine Stauung der Lochien eintritt, geben diese Saprophyten zur Zersetzung der gestauten Massen Anlass, deren Resorption sich dann durch kleinere Temperaturerhöhungen, sowie durch mehr oder weniger übelriechenden Ausfluss zu erkennen giebt. Auf diese Weise lassen sich auch vier andere Fälle mit Temperatursteigerungen und leicht übelriechendem Ausfluss erklären, wenn auch bei diesen keine grösseren Abgänge von zersetzten Massen bemerkt worden sind. Und aus mehreren anderen Beispielen scheint mir hervorzugehen, dass auch ruhig pathogene Keime im Genitaltractus vorhanden sein können, ohne durch irgend welche Fiebersteigerungen ihre Wirksamkeit zu verraten, solange eben nur das Lochialsekret ungehindert abfliessen kann. Einen Beweis für diese Behauptung erblicke ich auch in dem Resultate, die Dr. Franz in der Hallenser Frauenklinik aus den Untersuchungen des Keimgehaltes der Uterushöhle bei Wöchnerinnen gewonnen hat. Auch er hat ebenso wie Burkhard und andere pathogene Keime im Uterus fieberfreier Wöchnerinnen gefunden. Auf die Frage, wie denn die Keime in die nach Ansicht der meisten Autoren bei der Geburt sterile Uterushöhle gelangt sind, näher einzugehen, würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen.

Vergleichen wir nun nach der Gesamtstatistik des verflossenen Winter-Semesters die Fieberfälle der Wöchnerinnen mit und ohne Compresse miteinander, so ergiebt sich diesmal, dass die Fieberfälle fast zu gleichen Teilen auf

die Wöchnerinnen mit Compresse und auf die ohne eine solche verteilt sind. Die mit Compresse versehenen haben eine Morbidität von 20,9%, die ohne Compresse eine solche von 21,31%. Ein wesentlicher Nutzen geht also aus dieser letzten Gesamtstatistik nicht hervor, während nach den früheren Statistiken, sowie nach dem Resultate dieser Untersuchungen immerhin ein Einfluss der antiseptischen Compressen auf den Bakteriengehalt der Vagina möglich erscheint.

Übersicht über die Wöchnerinnen

a) mit Compresse.

Name	Zahl und Arten der Keime am ? Tage nach der Geburt						Verlauf des Wochenbetts
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Leonhard, 21 J. alt, Geburt am 14. X. 4^{20} a. m.	73 Stäbch.	84 Stäbchen	110 Stäbchen	51 Stäbchen	300 Stäbchen	48 Stäbchen	W. o. B.
Sauer, 18 J. alt, Geb. am 16. X. 2^{20} a. m.	1 Staph. alb.	38 Stäbchen	60 Stäbchen	320 Stäbchen	53 Stäbchen	430 Stäbchen	incl. Dammriss W. o. B.

b) ohne Compresse.

Name	Zahl und Arten der Keime am ? Tag post p.						Verlauf des Wochenbetts
	1.	2.	3	4.	5.	6.	
Schulze, 20 J. alt, 2. Geburt. Geburt am 14. X. 3^{30} p. m.	6 Stäbch.	60 $^1/_3$ aureus $^2/_3$ alb. u. Stäbchen	∞ aur. alb. Stäbchen	74 $^1/_3$ aureus alb. Stäbchen	150 vereinzelt aur. Sond. alb. u. Stäbchen	∞ vereinzelt aur. Sond. alb. u. Stäbchen	Am 3. u. 4. Tag von 38,0 morg. bis 38,7 abends.
Müller, 31 J. alt, 5. Geb. Geburt 15. X. 9^{45} p. m.	10 Stäbch.	113 Stäbchen Albus $^1/_2$	256 Stäbchen Albus $^1/_3$	∞ viel Strept. Albus Stäbchen	340 $^1/_4$ Strept. alb. Stäbchen	960 Albus Stäbchen	W. o. B.
Rastalski, 25 J. alt, 2. Geburt. Geb. am 15. X. 9^{10} p. m.	16 6 alb. 10 Stäbch.	verun-reinigt	2 alb. 35 Stbch.	20 alb. 32 Stäbch.	30 alb. 28 Stäbch.	100 alb. $^1/_3$ Stäbchen	W. o. B.

Übersicht über die Wöchnerinnen ohne Compresse.

Name	Zahl und Arten der Keime am ? Tag nach der Geburt			Verlauf des Wochenbetts
	1.	3.	5.	
Schröter, 23 J. 3. Geb. Geburt am 19. I. 11^{50} p. m.	∞ Stäbchen	49 Albus $^1/_3$ Stäbchen	133 3 citric. albus $^1/_2$ Stäbchen	W. o. B.
Haake, 21 J. 2. Geb. Geb. am 24. I. 11^{35} p. m.	5 Albus 6 Stäbchen	690 Albus $^1/_2$ Stäbchen	95 Albus $^1/_2$ Stäbchen	am 9. Tag 38,7 (Mastitis)
Erbert, 32 J. 9. Geb. Geb. 29. I. 6^{30} a. m.	337 14 Aureus $^1/_2$ Albus Stäbchen	228 30 Aureus $^1/_3$ Albus Stäbchen	256 Albus Aureus $^1/_3$ Stäbchen	W. o. B.
Hamocde, 34 J. 6. Geb. Geb. 30. I. 10^{30} p. m.	198 Albus $^1/_3$ Stäbchen	136 Aureus $^1/_4$ Albus $^1/_3$ Stäbchen	1084 Albus $^1/_2$ Aureus $^1/_3$ Stäbchen	reichliche blutig-schmierige Lochien. Am 6. Tag 38,3.

		Albus $^1/_2$ Stäbchen	Albus $^1/_3$ Stäbchen	
Meyer, 34 J. 4. Geb. Geb. 10. II. 9 p. m.	264 Albus $^1/_2$ Stäbchen	1391 Albus $^1/_2$ Stäbchen	verunreinigt	am 4. Tag abends 38,1 Ausfluss etwas übelriechend.
Wittich, 26 J. 2. Geb. Geb. 13. II. 1^{10} p. m.	5 Albus 3 Stäbchen	206 Streptoc. $^1/_3$ Albus Stäbchen	506 Albus $^1/_2$ Stäbchen	W. o. B.
Franke, 23 J. 2. Geb. Geb. 12. II. 8^{10} p. m.	∞ Aureus $^1/_3$ Albus Stäbchen	3 Aureus 1 Albus 1 Stäbchen z. T. verunr.	4 Albus 4 Stäbchen z. T. verunr.	an 4 Abenden bis 38,2.
Berger, 27 J. 2. Geb. Geb. 14. II. 3^{30} p. m.	8 Stäbchen	572 Streptoc. $^1/_2$ Albus $^1/_4$ Stäbchen	77 Streptoc. $^1/_2$ Albus Stäbchen	Vom 2. Tage an Fieber über 39,0 abends.
Brunn, 22 J. 3. Geb. Geb. 19. II. 3^{30} a. m.	1407 Albus $^1/_2$ Stäbchen	428 Albus $^1/_2$ Stäbchen	∞ Albus Stäbchen	W. o. B.

Übersicht über die Wöchnerinnen mit Compresse.

Name	Zahl und Arten der Keime am ? Tag nach der Geburt			Verlauf des Wochenbetts
	1.	3.	5.	
Hensel, 20 Jahre alt, Geb. 20. I. 12^{15} p. m.	430 Stäbchen	2 Albus 2 Stäbchen	1189 Albus $^1/_2$ Stäbchen	Am 7. Tag 38,7 abends.
Amelorig, 24 J. Geb. 25. I. 7^{40} a. m.	2 Albus 4 Stäbchen	6 Albus 10 Stäbchen	72 13 Albus 59 Stäbchen	W. o. B.
Müller, 24 J. Geb. 25. I. 11^{5} p. m.	383 Albus $^1/_3$ Stäbchen	674 Albus $^1/_3$ Stäbchen	48 Albus 28 Stäbchen 20	Vom 3.—5. Tag abds. üb. 38,0 am 4. Tg. Abgang eines faustgr. Blutcoagulums Ausfluss reichlich stinkend.
Krause, 32 J. Geb. 26. I. 5^{15} p. m.	357 Albus $^1/_3$ Stäbchen	128 Albus $^4/_4$ Stäbchen	342 Stäbchen	W. o. B.
Theiss, 21 J. Geb. 28. I. 7 p. m.	44 1 Citric. 15 Albus Stäbchen	∞ Albus Stäbchen	76 Albus $^1/_3$ Stäbchen	W. o. B.

	Albus $^1/_2$ Stäbchen	Albus Stäbchen	Albus Stäbchen	(Mastitis)
Doebel $15^3/_4$ J. Geb. 1. II. 3^{10} p. m.	94 Albus $^1/_4$ Stäbchen	296 Albus $^1/_3$ Stäbchen	409 Stäbchen	incl. Dammriss W. o. B.
Baum, 17 J. Geb. 6. II. 5^{30} a. m.	3 Sarcine 13 Stäbchen	524 $^1/_3$ Sarcine Albus Stäbchen	43 Sarcine $^1/_2$ Stäbchen	incl. Dammriss. am 4. und 6. Tage bis 38,2 abends.
Busse 20 J. Geb. 7. II. 7^{10} a. m.	19 Albus 28 Stäbchen	332 6 Sarcine Albus Stäbchen	2 Albus 1 Stäbchen z. T. verunr.	am 4. u. 5. Tag abends bis 38,5 Ausfl. riecht etwas.
Fiedler, 21 J. Geb. 7. II. 7^{55} a. m.	55 Stäbchen	104 Stäbchen	3 Stäbchen z. T. verunr.	vom 4.—7. Tag abends bis 38,5
Leutvoigt, 20 J. Geb. 7. II. 7^{10} p. m.	1225 Sarcine $^1/_3$ Albus Stäbchen	verunreinigt	∞ Albus Sarcine $^1/_3$ Stäbchen	Ausfluss riecht etwas. W. o. B.

Übersicht über die Wöchnerinnen mit Compresse.

Name	Zahl und Arten der Keime am ? Tag nach der Geburt			Verlauf des Wochenbetts
	1.	3.	5.	
Westphal, 18 J. Geb. 7. II. 12^5 p. m.	278 Albus $^1/_3$ Stäbchen	verunreinigt	1545 Albus Stäbchen	W. o. B.
Reichert, $17^1/_2$ J. Geb. 13. II. 11^{50} a. m.	∞ Albus Stäbchen Sarcine	∞ Albus Stäbchen Sarcin	∞ Albus Stäbchen	vom 9. Tag an Fieber (Mastitis)
Roth, 22. J. Geb. 18. II. 12^{15} a. m.	5 Albus 3 Sarcine 7 Stäbchen	221 Albus Stäbchen Sarcine	Sarcine Stäbchen z. T. verunr.	am 6. Tage Fieber. (beginnende Mastitis.)
Bach, 23 J. Geb. 21. II. 10^{20} p. m.	1028 3 Aureus Albus Stäbchen	361 Stäbchen	807 Albus $^1/_3$ Stäbchen	W. o. B.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir ein Bedürfnis, Herrn Geh. Medicinalrat Prof. Dr. Fehling für die Anregung zu diesen Untersuchungen und für die Liberalität, mit der er mir die Benutzung des klinischen Materials gestattete, sowie Herrn Privatdocent Dr. Franz für die Unterstützung und das Interesse, welches er meiner Arbeit entgegenbrachte, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Max Haberkorn, evangelischer Konfession, wurde geboren am 17. März 1878 als der Sohn des Lehrers an der Vorschule der Franckeschen Stiftungen Eduard Haberkorn zu Halle a. S. Die Eltern wohnen in Halle a. S. Die Vorbildung für das Universitäts-Studium erhielt er auf der lateinischen Hauptschule zu Halle a. S., welche er Michaelis 1896 mit dem Reifezeugnis verliess. Die ersten vier Semester verbrachte er in Halle und bestand hier am Ende des vierten Semesters am 3. August 1898, das Tentamen physicum. Im W.-S. 1898/99 studierte er in Erlangen, wo er zugleich seiner Militärpflicht mit der Waffe genügte. Im S.-S. 1899 kehrte er nach Halle zurück, um hier seine Studien zu beenden. Am 1. Juli 1901 vollendete er hier im 9. Semester das Staatsexamen. Approbation vom 16. Juli 1901. Das Colloquium bestand er am 19. November 1901.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen der Herren:

Prof. Dr. Roux, Bernstein, Volhard, Dorn, Grenacher, Endres, Eisler, Penzoldt, Graser, Weber, v. Bramann, Fehling, Hitzig, v. Hippel, v. Mering, Eberth, Oberst, v. Herff, Reineboth, Pott, Braunschweig, Grunert, Harnack, Fränkel.